

РОЗДІЛ 3. ЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ТА ШЛЯХИ ЙОГО ОПТИМІЗАЦІЇ

ХРОМ В ЭДАФОТОПАХ ПРИСАМАРЬЯ ДНЕПРОВСКОГО

*Цветкова Н.Н., Дубина А.А., Усенко А.А.
Днепропетровский национальный университет имени Олеся Гончара*

Знание региональных особенностей почвенного покрова необходимо для рационального использования земельных ресурсов, охраны и повышения плодородия почв. Без учета разнообразия почв региона невозможно правильное размещение и специализация сельского, лесного и других отраслей хозяйства, связанных с использованием земельного фонда. Особенно это важно в нашей стране, отличающейся разнообразием природных и экономических условий. На образование почв, как указывают многие исследователи, оказывают влияние как природные, так и антропогенные факторы.

В настоящей работе мы попытались показать, как в пределах не большого региона - одного эколого-геоморфологического профиля длиной 3 км в пределах долинно-террасового ландшафта среднего Приднпровья, широко варьирует содержание одного из тяжелых химических элементов - хрома в почвах и наблюдается широкое разнообразие типов почв.

Объектами исследования было выбрано разнообразие почв лесных биогеоценозов долины р. Самары Днепропетровской, в качестве эталонных почв взяты чернозёмы обыкновенные разнотравно-типчаково-ковыльной степи.

Предметом исследования служили содержание и закономерности распределения в почвах хрома, гумуса, обменных катионов Ca^{2+} и Mg^{2+} , гранулометрический состав почв и кислотность почвенного раствора.

Исследовались перечисленные показатели в почвах: дерново-боровых (суховатый бор на арене), пойменно-лесных прирусловой части долины реки Самары (вязо-ясеневый биогеоценоз); лугово-лесных центральной части долины реки Самары (липово-ясеневая дубрава) и чернозёме обыкновенном разнотравно-типчаково-ковыльной степи (зональный тип почв степной зоны). Характеристика биогеоценозов и почв представлена в таблице 1.

Таблица 1.

Характеристика почв биогеоценозов долинно-террасового и приводораздельно-балочного ландшафтов.

Название почв	Почвенные горизонты, см	Хром, среднее содержание, мг/кг почвы	Фракция Физической глины по Качинскому, %	Количество обменных катионов в мг-экв на 100 г почвы		Гумус по Тюрину, %	pH водной вытяжки
				Ca^{2+}	Mg^{2+}		
Чернозём обыкновен-	0-20	130±7	60,61	29,3	3,2	6,11	7,0
	50-60	122 ±6	61,02	23,0	2,8	4,56	7,0

ный, суглинистый, на лессовид- ных суглин- ках	190-200	105 ±4	52,32	14,6	1,8	2,16	8,1
Поименно- лесная, мало- гумусная, супесчаная, на аллюви- альных отло- жениях	0-20	63 ±3	27,4	7,0	4,6	1,68	7,0
	50-60	76±4	6,2	3,0	0,1	0,87	6,5
	190-200	63±4	23,4	4,3	3,4	1,22	6,8
Лугово- лесная, мало- гумусная, суглинистая на аллюви- альных отло- жениях	0-20	85+4	57,02	6,5	9,4	4,7	7,3
	50-60	66±4	45,81	4,1	8,7	3,2	7,7
	190-200	42 ±3	21,35	3,6	6,9	1,8	7,7
Дерново- боровая, песчаная на древне- аллювиаль- ных отложе- ниях	0-20	22±2	8,41	2,0	1,5	2,73	5,8
	50-60	18 ±3	5,61	0,8	1,3	0,46	6,4
	190-200	19+3	5,64	1,0	0,16	0,17	6,4

Содержание хрома в почве представлено в валовой форме.

Из таблицы следует, что характеристики исследованных почв широко варьируют в пределах долинно-террасового иприводораздельно-балочного ландшафтов: кларк хрома меняется от 18 до 130 мг/кг почвы; величина фракции физической глины лежит в пределах: 5-61%; содержание обменного катиона Са в интервале: 0,8-29, Mg²⁺- 0,16 - 3,2 мг-эkv на 100 г почвы; рН водной вытяжки в интервале 5,8-8,1, содержание гумуса 0,17-6,1%.

Максимальное содержание хрома обнаружено в чернозёме обыкновенном, разнотравно -типчакowo- ковыльной степи (130 мг/кг почвы); меньше хрома в лугово-лесных почвах центральной поймы (липо-ясеневая дубрава - 85 мг/кг) и ещё меньше в супесчаных почвах прирусловой поймы (63 мг/кг, вязо-ясеневая дубрава) и песчаных почвах арены (суховатый бор , 22 мг/кг). Содержание хрома в почве природно связано с её гранулометрическим составом: при увеличении фракции физической глины в почве от 8 до 60 % растёт содержание хрома от 18 до 130 мг/кг почвы.

Не выявлено тесной корреляционной связи содержания хрома с кислотностью водной вытяжки (рН). Содержание гумуса положительно влияет на содержание хрома: чем больше гумуса в почве, тем выше содержание хрома в эдафотопе.

Проведенные исследования подтвердили известные положения о природном влиянии гранулометрического состава почвообразующих пород и биогенного фактора на содержание тяжелых металлов в почве и показали, что в пределах небольшого района (региона) мы можем иметь гамму не только видов, а и типов почв, с разным содержанием хрома, что крайне необходимо учитывать при выявлении загрязнения почв.

В пределах одной зоны наблюдается огромное разнообразие почв. Закон зональности почв не охватывает всех закономерностей их распространения.